

ACTA UNIVERSITATIS LODZIENSIS FOLIA BOTANICA (Acta Univ. Lodz., Folia bot.)	13	141-152	1998
-----------------------------------------------------------------------------------	----	---------	------

Janina Skrzyczyńska, Teresa Skrajna

USTĘPUJĄCE CHWASTY POLNE W UPRAWACH ZBÓŻ OZIMYCH GMINY KOTUŃ

DISAPPEARING WEEDS IN WINTER CEREAL CULTURES IN THE KOTUŃ PARISH

ABSTRACT: This study compares results of observations of winter cereal cultures in the area of the Kotuń parish in two investigated periods (1979-1980 and 1989-1990).

In cultures of rye, triticale and winter wheat, 124 species were recorded and investigated during the investigated period. Over 10 years the stability of occurrence and covering decreased in 34 species of winter cultures.

The species included very rare weeds, such as *Agrostemma githago* and *Neslia paniculata*, and many acid soil species, such as *Scleranthus annuus*, *Anthemis arvensis*, or *Rumex acetosella*.

Plantago maior subsp. *intermedia*, *Juncus bufonius* and *Filaginella uliginosa* were species that have disappeared.

Treść

1. Wstęp
2. Ogólna charakterystyka terenu
3. Metody badań
4. Wyniki badań
5. Podsumowanie
6. Piśmiennictwo
7. Summary

1. WSTĘP

Roślinność segetalna podlega ciągłej presji gospodarczej, która systematycznie nasila się na całym świecie. Od szeregu lat w agrofitycenozach obserwuje się antropopresję będącą wynikiem szeroko rozumianego postępu

w rolnictwie. Zjawisko to nasila się coraz bardziej w związku z intensyfikacją działalności gospodarczej. Następują bardzo wyraźne zmiany w biotopie, a także wzrasta ogólna degradacja roślinności segetalnej i naturalnej (Fijałkowski 1987; Korniak 1992; Szymona 1993; Warcholińska 1994). Ustępują gatunki o wąskiej amplitudzie ekologicznej; są to najczęściej najstarsze składniki flory segetalnej, zachwaszczające głównie zboża ozime: *Galeopsis ladanum*, *Bromus secalinus*, *Consolida regalis*, *Papaver dubium*, *Melandrium noctiflorum*, *Valerianella dentata* i inne (Kornaś 1971; Anioł-Kwiatkowska 1985, 1987).

Badania Kornika (1992); Warcholińskiej (1987); Stupnickiej-Rodzyńkiewicz (1992) wskazują na ustępowanie niektórych kalcyfilnych gatunków przywiązanych do gleb ciepłych, umiarkowanie wilgotnych, zasobnych w składniki pokarmowe i węglan wapnia (*Neslia paniculata*, *Consolida regalis*, *Camelina microcarpa*), oraz gatunków acidofilnych, występujących na ubogich piaszczystych glebach (*Arnoseris minima*, *Holcus mollis*, *Teesdalea nudicaulis*) i higrofilnych, ustępujących w wyniku zmniejszenia się wilgotności gleby (*Filaginella uliginosa*, *Juncus bufonius*).

Celem niniejszej pracy była analiza zmian, jakie nastąpiły po 10 latach w zbiorowiskach segetalnych upraw zbóż ozimych na terenie gminy Kotuń (woj. siedleckie), ze szczególnym zwróceniem uwagi na gatunki zanikające oraz zmniejszające swój areal występowania.

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA TERENU

Badany obszar położony jest w środkowowschodniej Polsce, według Kondrackiego (1978) należy do Obniżenia Węgrowskiego. W podziale geomorfologicznym Szafera (1972) leży w Krainie Podlaskiej. Obszar gminy Kotuń pokrywają utwory polodowcowe zlodowacenia środkowopolskiego. Poziom orno-próchniczny budują piaszki różnej genezy. Gmina Kotuń leży w zasięgu klimatu umiarkowanego o niewielkich amplitudach termicznych. Średnia temperatura roczna wynosi 7,9°C, natomiast suma rocznych opadów kształtuje się w granicach 550–600 mm. Okres wegetacji trwa 210–220 dni.

3. METODY BADAŃ

Materiał badawczy stanowią dwa zbiory zdjęć fitosocjologicznych, wykonanych metodą Braun-Blanqueta, w uprawach zbóż ozimych na polach gminy Kotuń.

Pierwszy okres obejmuje lata 1979–1980, w którym wykonano 111 zdjęć fitosocjologicznych. Obserwacje powtórzono w latach 1989–1990 na tych

samych powierzchniach lub sąsiednich polach zbliżonych glebowo (ta sama jednostka glebowa). W drugim okresie badawczym wykonano 80 zdjęć fitosocjologicznych. Zdjęcia zestawiono w tabelę według kompleksów glebowych, wyliczono stałość fitosocjologiczną i współczynnik pokrycia dla każdego gatunku. W celu otrzymania w miarę jednoznacznych kryteriów ustępowania poszczególnych gatunków, obliczono wskaźnik spadku stałości występowania:

$$V = \frac{S_2}{S_1} \times 100\%$$

S_1 – stałość występowania analizowanego gatunku w latach 1979–1980,

S_2 – stałość występowania analizowanego gatunku w latach 1989–1990.

Za gatunki ustępujące uznano te, których $V < 100$.

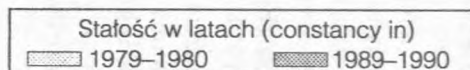
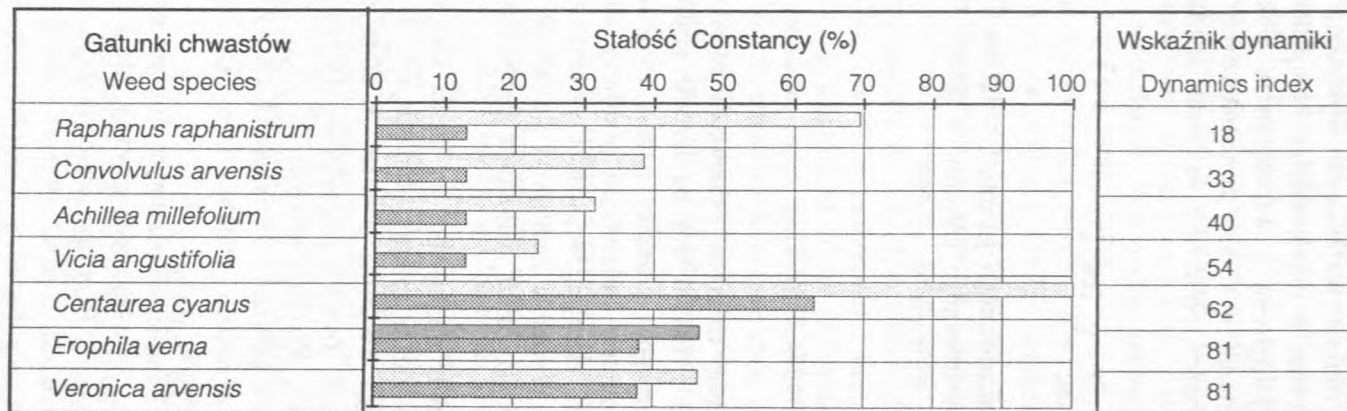
4. WYNIKI BADAŃ

Obserwacje zachwaszczenia zbóż ozimych przeprowadzono w dwóch okresach badawczych (1979–1980 i 1989–1990) na terenie gminy Kotuń. W uprawach żyta, pszenżyta ozimego i pszenicy ozimej stwierdzono 124 gatunki, których zachowanie w okresie badawczym poddano szczegółowej analizie. W ciągu 10 lat w uprawach ozimych 34 gatunki wyraźnie zmniejszyły stałość występowania i pokrycie. Wyraźnie zmniejszył się udział *Centaurea cyanus* i *Raphanus raphanistrum* we wszystkich warunkach glebowych badanego terenu.

Na glebach kompleksów żytnich zmniejszyła się liczba stanowisk oraz zasobność 25 gatunków. Ich dynamiczne zmiany obrazują rys. 1–4. Należą do nich m. in.: *Convolvulus arvensis*, *Veronica arvensis*, *Achillea millefolium*, *Vicia angustifolia*, *Scleranthus annuus*, *Arenaria serpyllifolia*, *Anthemis arvensis*, *Equisetum arvense*, *Sinapis arvensis*, *Spergula arvensis*.

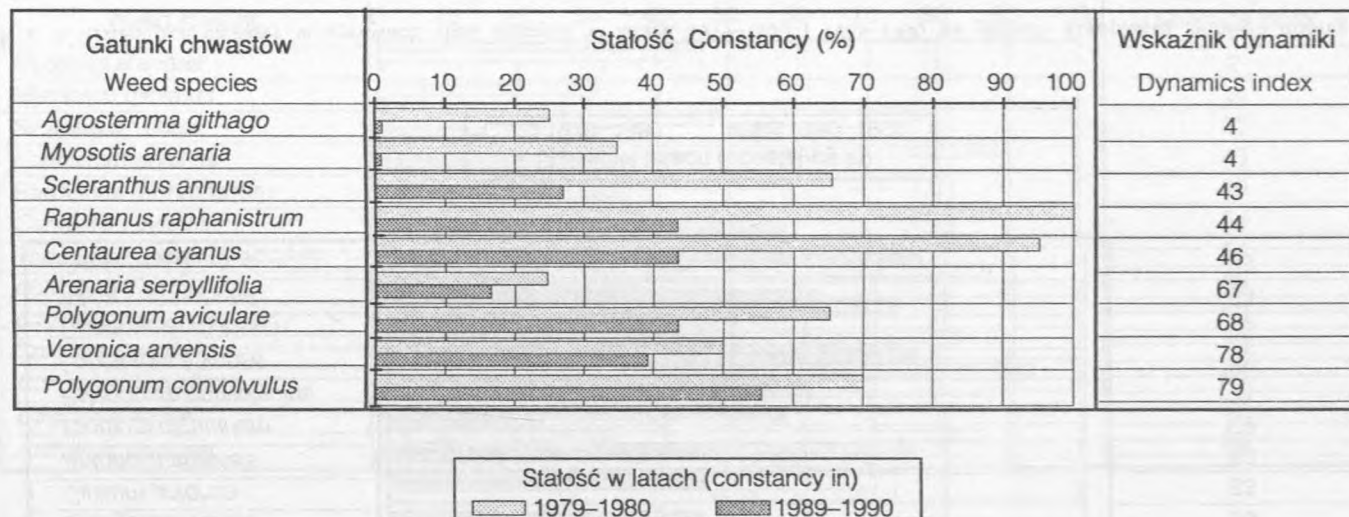
W drugim okresie badań na liście gatunków zanikających na wymienionych wyżej siedliskach odnotowano: *Myosurus minimus* (rys. 4), *Agrostemma githago* (rys. 2, 4) i *Myosotis arenaria* (rys. 1–4).

W uprawach zbóż ozimych na kompleksie pszennym dobrym odnotowano wyraźnie ustępowanie 16 gatunków. Są wśród nich chwasty, które zmniejszyły liczbę stanowisk: *Equisetum arvense*, *Plantago maior* subsp. *intermedia*, *Polygonum aviculare*, *Myosotis arenaria*, *Sinapis arvensis* i inne, oraz takie, które nie wystąpiły w drugim okresie badań – *Consolida regalis* i *Neslia paniculata* (rys. 5).



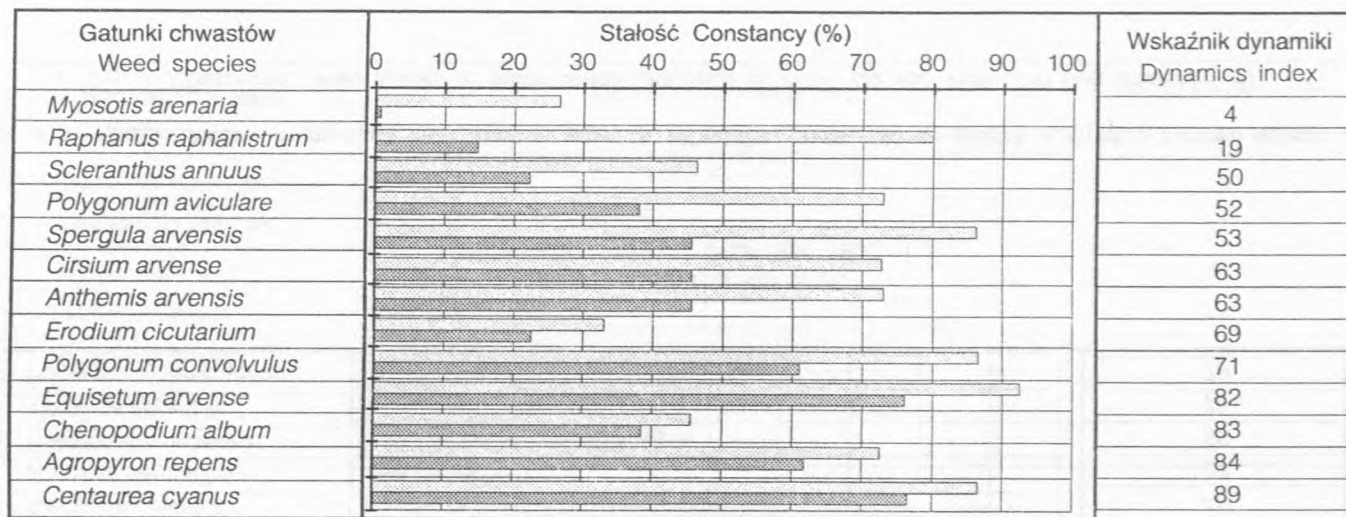
Rys. 1. Ustępujące chwasty w uprawach zbóż ozimych w latach 1979–1980 i 1989–1990 na glebach kompleksu żytznego bardzo słabego (7)

Fig. 1. Disappearing weed species in winter cereals cultivated in 1979–1980 and 1989–1990 (soil complex – 7)



Rys. 2. Ustępujące chwasty w uprawach zbóż ozimych w latach 1979–1980 i 1989–1990 na glebach kompleksu żytniego słabego (6)

Fig. 2. Disappearing weed species in winter cereals cultivated in 1979–1980 and 1989–1990 (soil complex – 6)

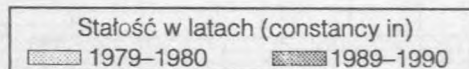
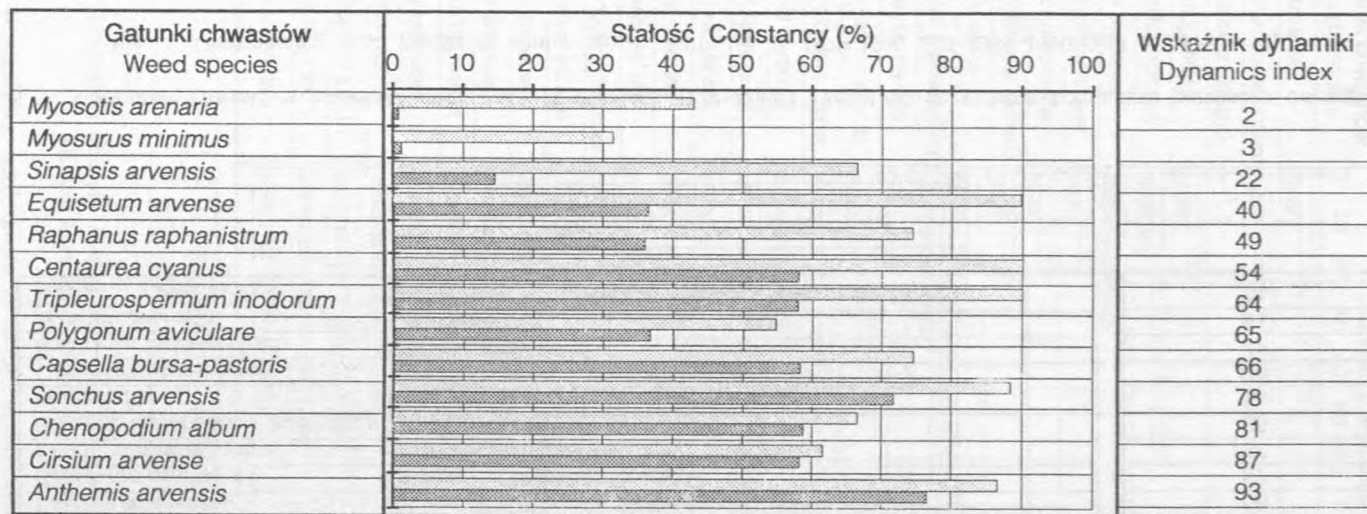


Stołość w latach (constancy in)

1979-1980 1989-1990

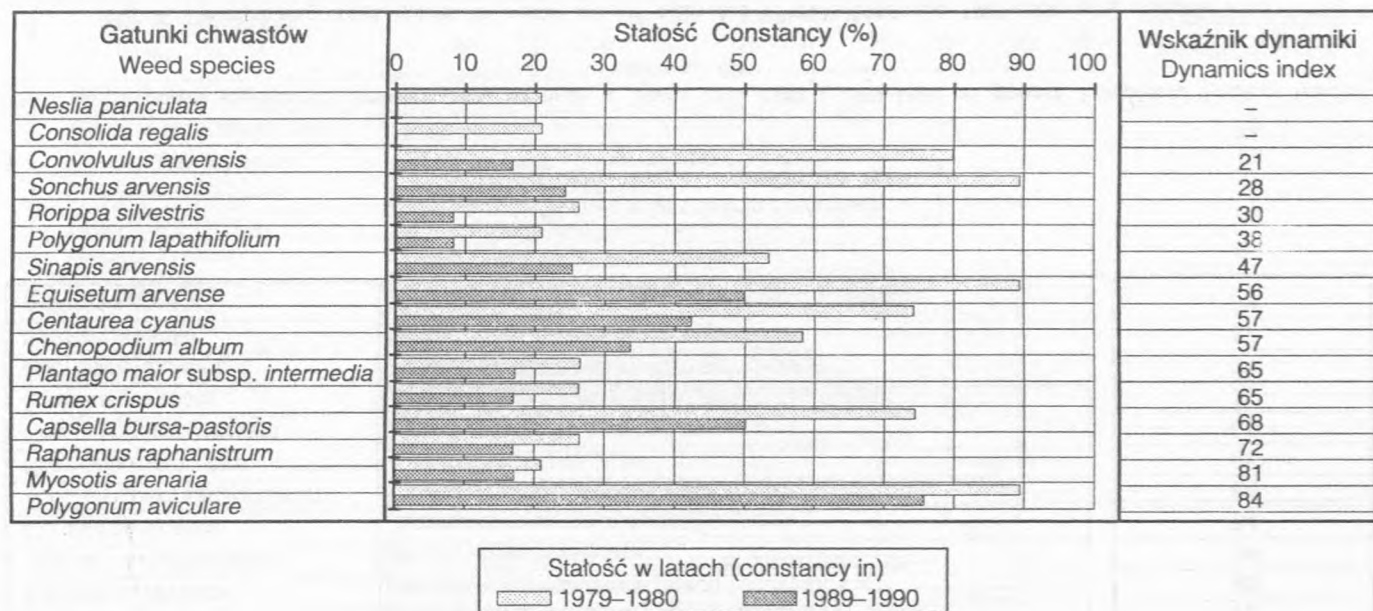
Rys. 3. Ustępujące chwasty w uprawach zbóż ozimych w latach 1979-1980 i 1989-1990 na glebach kompleksu żytznego dobrego (5)

Fig. 3. Disappearing weed species in winter cereals cultivated in 1979-1980 and 1989-1990 (soil complex - 5)



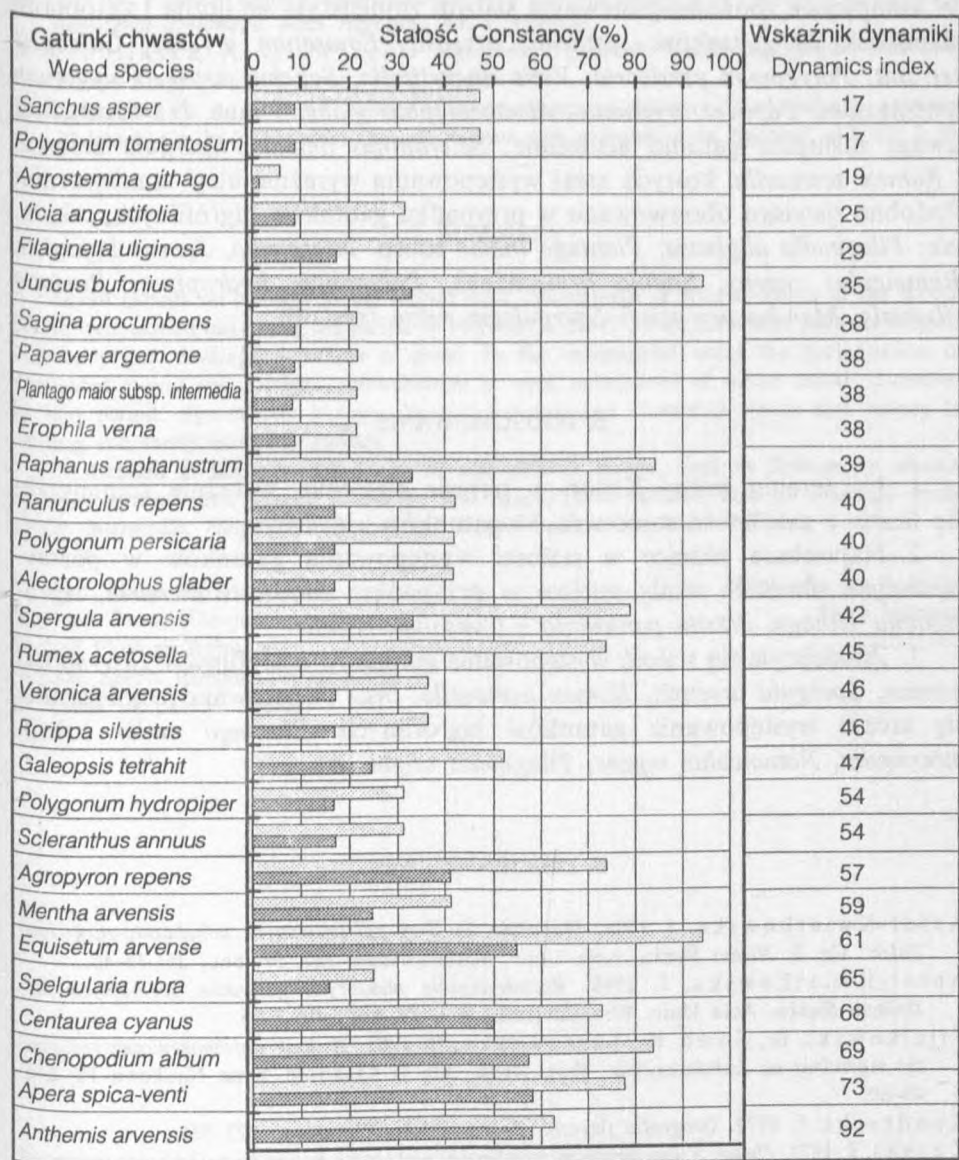
Rys. 4. Ustępujące chwasty w uprawach zbóż ozimych w latach 1979–1980 i 1989–1990 na glebach kompleksu żytniego bardzo dobrego (4)

Fig. 4. Disappearing weed species in winter cereals cultivated in 1979–1980 and 1989–1990 (soil complex – 4)



Rys. 5. Ustępujące chwasty w uprawach zbóż ozimych w latach 1979-1980 i 1989-1990 na glebach kompleksu psennego dobrego (2)

Fig. 5. Disappearing weed species in winter cereals cultivated in 1979-1980 and 1989-1990 (soil complex - 2)



Rys. 6. Ustępujące chwasty w uprawach zbóż ozimych w latach 1979-1980 i 1989-1990 na glebach kompleksu zbożowo-pastewnego słabego (9)

Fig. 6. Disappearing weed species in winter cereals cultivated in 1979-1980 and 1989-1990 (soil complex - 9)

W kompleksie zbożowo-pastewnym słabym zmniejszyła się liczba i zasobność stanowisk 29 gatunków: *Anthemis arvensis*, *Equisetum arvense*, *Galeopsis tetrahit*, *Polygonum persicaria*, *Vicia angustifolia*, *Sonchus asper*, *Polygonum tomentosum*, *Papaver argemone*, *Alectorolophus glaber* i inne. Na szczególną uwagę zasługują gatunki acidofilne: *Scleranthus annuus*, *Spergula arvensis* i *Rumex acetosella*, których areal występowania wyraźnie uległ zmniejszeniu. Podobne zjawisko obserwowano w przypadku gatunków higrofilnych, takich, jak: *Filaginella uliginosa*, *Plantago maior* subsp. *intermedia*, *Juncus bufonius*, *Ranunculus repens*, *Sagina procumbens*, *Polygonum hydropiper*, *Rorippa silvestris*, *Mentha arvensis* i *Spergularia rubra* (rys. 6).

5. PODSUMOWANIE

1. Na terenie gminy Kotuń w okresie 10-letnim wyraźnie zmniejszyła się liczba i zasobność stanowisk 34 gatunków chwastów.

2. Największe różnice w stałości występowania gatunków w porównywanych okresach miały miejsce w przypadku: *Myosotis arenaria*, *Agrostemma githago*, *Neslia paniculata* i *Consolida regalis*.

3. Zmniejszyła się stałość występowania gatunków acidofilnych: *Scleranthus annuus*, *Spergula arvensis*, *Rumex acetosella*, oraz odnotowano zmniejszanie się areалу występowania gatunków higrofilnych: *Plantago maior* subsp. *intermedia*, *Ranunculus repens*, *Filaginella uliginosa*.

6. PIŚMIENNICTWO

- Anioł-Kwiatkowska, J. 1985. *Materiały do flory pól uprawnych południowo-zachodniej Polski. Cz. 2. Nizina Śląska*. Acta Univ. Wratislaviensis, 787, Pr. bot., 35: 33–45.
- Anioł-Kwiatkowska, J. 1988. *Rozmieszczenie niektórych gatunków segetalnych na Dolnym Śląsku*. Acta Univ. Wratislaviensis, 974, Pr. bot., 40: 7–35.
- Fijałkowski, D., Sowa, K., Taranowska, B. 1987. *Zmiany antropogeniczne roślinności segetalnej na Lubelszczyźnie*. Zesz. Nauk. AR w Krakowie, Sesja Naukowa 19, 216: 49–60.
- Kondracki, J. 1978. *Geografia fizyczna Polski*. PWN, Warszawa: 322–324.
- Kornaś, J. 1971. *Uwagi o współczesnym wymieraniu niektórych gatunków roślin synantropijnych w Polsce*. Mat. Zakł. Fitosoc. Stos. Uniw. Warszawskiego, 27: 52–64.
- Korniak, T. 1992. *Flora segetalna północno-wschodniej Polski, jej przestrzenne różnicowanie i współczesne przemiany*. Acta Acad. Agricult. Tech. Olst., 424; 53: 5–76.
- Stupnicka-Rodzyńkiewicz, E., Łabza, T., Hochół, T., 1992. *Aktualne zachwaszczenie upraw roślin zbożowych w wybranych mezoregionach woj. krakowskiego, tarnowskiego i nowosądeckiego na tle stanu sprzed 10 lat*. Zesz. Nauk. AR w Krakowie, 261, Sesja Naukowa, 33: 93–105.
- Szafer, W., Pawłowski, B. 1972. *Geobotaniczny podział Polski*. [W:] *Szata roślinna Polski*. 2. PWN, Warszawa: 78–79.

- Szymona, J. 1993. Zmiany zachwaszczenia ładu pszenicy ozimej pod wpływem intensyfikacji nawożenia azotowego. *Acta Agrobot.*, 46, 1: 129–133.
- Warcholińska, A. U. 1987. Lista zagrożonych gatunków roślin segetalnych środkowej Polski. *Fragm. Flor. Geobot.*, 31, 1, 2: 226–231.
- Warcholińska, A. U., 1994. Zmiany roślinności segetalnej Równiny Piotrkowskiej w ostatnich 22 latach. Cz. 1. Zbiorowiska chwastów upraw zbóż ozimych. *Acta Agrobot.*, 47, 21: 5–36.

7. SUMMARY

Investigations on changes in the segetal flora composition of winter cereals in the Kotuń parish were carried out during the period of 10 years. A list of 34 species whose phytosociological constancy and coverage decreased is given. In the investigated areas the participation of *Centaurea cyanus* and *Raphanus raphanistrum* in weed infestations of winter cereals decreased in that period. *Agrostemma githago*, *Neslia paniculata* and *Consolida regalis* also belong to retiring and rarely occurring species.

A decrease in the occurrence area of acidophilous species, such as *Scleranthus annuus*, *Spergula arvensis* and *Rumex acetosella*, and hygrophilous species, such as *Plantago maior* subsp. *intermedia*, *Filaginella uliginosa* and *Juncus bufonius* was also observed.

Dr hab. Janina Skrzyczyńska
Mgr inż. Teresa Skrajna
Zakład Ekologii Rolniczej
Wyższa Szkoła Rolniczo-Pedagogiczna
ul. Prusa 14, 08–110 Siedlce

Wpłynęło do Redakcji
Folia botanica
29.07.1996